

UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA-UnB
FACULDADE DE CEILÂNDIA-FCE
CURSO DE FISIOTERAPIA

ROSANE LILIANE DOS REIS

**USO DO QUICK SCREEN CLINICAL FALLS
RISK ASSESSMENT PARA RASTREAMENTO
DE RISCO DE QUEDA EM IDOSAS COM
BAIXA DENSIDADE ÓSSEA**

BRASÍLIA
2013

ROSANE LILIANE DOS REIS

**USO DO QUICK SCREEN CLINICAL FALLS
RISK ASSESSMENT PARA RASTREAMENTO
DE RISCO DE QUEDA EM IDOSAS COM
BAIXA DENSIDADE ÓSSEA**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à
Universidade de Brasília – UnB – Faculdade de Ceilândia
como requisito parcial para obtenção do título de bacharel
em Fisioterapia.

Orientador (a): Profa. Ms. Patrícia Azevedo Garcia.

BRASÍLIA
2013

ROSANE LILIANE DOS REIS

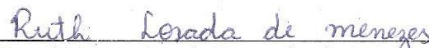
**USO DO QUICK SCREEN CLINICAL FALLS RISK
ASSESSMENT PARA RASTREAMENTO DE RISCO
DE QUEDA EM IDOSAS COM BAIXA DENSIDADE
ÓSSEA**

Brasília, 11/04/2013

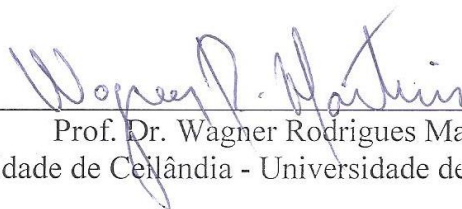
COMISSÃO EXAMINADORA



Prof.^a Ms. Patrícia Azevedo Garcia
Faculdade de Ceilândia - Universidade de Brasília-UnB
Orientadora



Prof.^a Dra. Ruth Losada de Menezes
Faculdade de Ceilândia - Universidade de Brasília-UnB



Prof. Dr. Wagner Rodrigues Martins
Faculdade de Ceilândia - Universidade de Brasília-UnB

Dedicatória

Este trabalho é dedicado aos pais, em especial a minha mãezinha, Adelina. Obrigada por ter sido fundamental nessa conquista.

A minha irmã, que embora vida tenha nos distanciando, muito torceu pelo sucesso dessa trajetória.

A Júlia, minha sobrinha e afilhada linda. Seu sorriso ao fim do dia me deu forças para não desistir.

A meu namorado e melhor amigo, Gustavo, um dos meus maiores incentivadores.

Aos amigos, em especial, a Denise e Priscila, que embora distantes, sempre me estenderam a mão quando eu precisei.

A Laís Pimenta, amiga inesquecível. Ainda me entristeço quando penso em sua partida, mas sei que onde estiver, deve estar festejando esse momento comigo. Espero que tenha encontrado paz.

Amo todos vocês.

AGRADECIMENTOS

A Deus, por ter me concedido o dom da vida, por ser bondoso ao me guiar pelos melhores caminhos profissional e pessoal e não ter me deixado desistir nos momentos mais difíceis.

Aos meus pais, em especial a minha mãe. Mãe, você sempre foi meu maior exemplo de humildade, honestidade e perseverança. Obrigada por ter me proporcionado tantas oportunidades, sacrificando-se pela realização dos meus sonhos. Essa vitória é nossa. Eu te amo muito.

A todos os meus familiares, em especial a Júlia, minha pequena sobrinha e afilhada. Você é uma das razões para que eu continue estudando, pois quero te proporcionar as mesmas ou até melhores condições as quais eu tive.

Ao meu namorado e melhor amigo, Luís Gustavo, por ser meu amor e sempre estar ao meu lado, por ter sido um grande incentivador desse processo de aprendizagem e compreensivo nos momentos que eu necessitei me ausentar. Obrigada por ter sido companheiro, me ajudando a superar os problemas e dificuldades que surgiram ao longo dessa trajetória e por sempre me animar com suas palavras positivas. Obrigada também a sua família por me acolher, fazendo com que eu me sentisse tão querida.

Aos amigos antigos que estenderam a mão quando eu precisei (Priscila, Denise e Diego, em especial) e aos novos que conheci durante essa trajetória (Marília, Ana Paula, Poliana, Rúbia, Ana Carolina, Yasmine, Laís, Mariana, em especial).

A Priscila do Vale Nogueira (Pri) por ser uma parceira nota dez durante o estágio I e II. Apreendi a te admirar muito e hoje te considero uma amiga. Sempre pude contar com você nas dificuldades.

A Nadya e Lidiane que também me aguentaram durante o estágio I. Vocês, assim, como a Pri são exemplos para mim. Obrigada, meninas.

Ao Abraão, pelas inúmeras risadas. Acredito que sem você, nossa turma não teria a mesma graça.

A minha professora e orientadora, Patrícia, pelos inúmeros ensinamentos; por me apresentar a geriatria, uma grande paixão; por ter sido compreensiva diversas vezes diante do meu cansaço, por ter me inserido no Programa de Iniciação Científica (PIBIC), me ajudando a ensaiar meus primeiros passos como pesquisadora e fazendo com que eu tivesse meu primeiro contato com pacientes antes do estágio; por sempre se lembrar de mim nas viagens e dias festivos e por ter me ajudado nos momentos de desespero. A você, professora, minha eterna gratidão.

A todos os professores que contribuíram para minha formação e em especial a professora Clarissa, um grande exemplo do que é ser fisioterapeuta. Jamais me esquecerei dos valiosos ensinamentos e broncas. Com você, aprendi que estudar, se dedicar, e assim saber o porquê de se estar intervindo daquela forma é o caminho para o sucesso. Tentarei me espelhar em você, a fim de ser uma fisioterapeuta melhor. A você minha eterna admiração.

A Danielle, Anny e Nathanny, parceiras no projeto de pesquisa intitulado EFIOS. Nosso grupo foi dez.

As voluntárias desse estudo (e do projeto EFIOS), pois sem vocês o mesmo não seria possível. Amei conhecê-las. Obrigada pelo carinho e pelas lindas palavras e desejos de sucesso que nos dirigiam.

Aos pacientes que conheci e tratei no estágio, por fazerem minha trajetória tão agradável.

A Universidade de Brasília (UnB) e agência de fomento CNPq por terem sido peças fundamentais na realização desse estudo, realizando o apoio financeiro.

“O melhor presente Deus me deu, a vida me ensinou a lutar pelo o que é meu (Charlie Brown Jr.)”.

RESUMO

REIS, Rosane Liliâne. GARCIA, Patrícia Azevedo. Uso do Quick Screen Clinical Falls Risk Assessment para Rastreamento de Risco de Queda em Idosas com Baixa Densidade Mineral Óssea. 2013. 27f. Monografia (Graduação) - Universidade de Brasília, Graduação em Fisioterapia, Faculdade de Ceilândia. Brasília, 2013.

O objetivo do presente estudo foi avaliar os fatores de risco para quedas e o risco de quedas em idosas com baixa densidade mineral óssea (DMO). Trata-se de um estudo transversal com 110 voluntárias idosas ($70,26 \pm 6,24$ anos de idade). Os fatores de risco para quedas foram obtidos por meio da aplicação do *Quick Screen Clinical Falls Risk Assessment*. Dentre as 110 idosas avaliadas, 53,6% foram classificadas como osteopênicas e 46,4% como osteoporóticas segundo a conclusão da densitometria óssea. Cerca de 51,8% relatou prática de atividade física regular, o que ocorre em média 3,44 dias por semana. Entre os fatores de risco mais prevalentes foram encontrados a polifarmácia(63,6%), o autorrelato de quedas prévias (43,6%) e o desempenho no teste *Step Alternado* (41,8%), sendo que a média de fatores de risco obtida no *Quick Screen Clinical Falls Risk Assessment* foi de 2,35. A amostra ainda apresentou uma probabilidade de cair nos próximos doze meses de 14,69% em comparação aos idosos sem esse risco. O estudo demonstrou que esse teste mostrou-se eficiente para rastrear idosas com baixa DMO em risco de quedas múltiplas.

Palavras-chave: Idosas, Baixa Densidade Mineral Óssea, Risco de Quedas.

ABSTRACT

REIS, Rosane Liliâne; GARCIA, Patrícia Azevedo. Using Quick Screen Clinical Falls Risk Assessment for Tracking Risk of Falling in Elderly with Low Bone Mineral Density. 2013. 27f. Monograph (Graduation) - University of Brasilia, undergraduate course of Physiotherapy, Faculty of Ceilândia. Brasília, 2013.

The purpose of this study was to evaluate the risk factors for falls and falls risk in elderly women with low bone mineral density (BMD). It is a cross-sectional study with 110 elderly volunteers (70.26 ± 6.24 years old). Risk factors for falls were obtained by applying the Quick Screen Clinical Falls Risk Assessment. Among the 110 elderly women, 53.6% were classified as osteopenic and 46.4% as osteoporotic according to the conclusion of bone densitometry. Approximately 51.8% reported regular physical activity, which occurs on average 3.44 days per week. Among the most prevalent risk factors were found to polypharmacy (63.6%), the self-reported previous falls (43.6%) and the Alternate Step test performance (41.8%), and the mean of risk factors obtained in Quick Screen Clinical Falls Risk Assessment was 2.35. The sample also showed a probability of falling in the next twelve months of 14.69% compared to subjects without this risk. The study showed that the test was effective for tracking elderly women with low BMD at risk of multiple falls.

Keywords: Elderly, Low Bone Mineral Density, Falls Risk.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	9
2 METODOLOGIA	10
2.1 Tipo de Estudo e Aspectos Éticos	10
2.2 Amostra	10
2.3 Instrumentação	11
2.4 Procedimentos	13
2.5 Análises Estatísticas	13
3 RESULTADOS	14
4 DISCUSSÃO	15
5 CONCLUSÃO	18
REFERÊNCIAS	19
APÊNDICES E ANEXOS	21
APÊNDICE A – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO ..	21
ANEXO A – NORMAS DA REVISTA CIENTÍFICA	24
ANEXO B – PARECER DO COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA	26

1 INTRODUÇÃO

A osteoporose é um distúrbio osteometabólico, mais comum em mulheres, caracterizado pela redução da densidade mineral óssea (DMO) abaixo do limiar de fraturas com alteração da microarquitetura óssea (BURKE, 2009). No Brasil, estima-se que 10 milhões de brasileiros tenham essa doença (FREIRE; ARAGÃO, 2004).

Segundo Smulders *et al* (2011) a osteoporose apresenta uma série de fatores que aumentam ainda mais o risco de fraturas justamente pelo efeito que a doença desencadeia sobre o risco de quedas em idosos, tendo em vista que a mesma pode causar alterações de equilíbrio, redução do desempenho físico e mudanças psicossociais. Entre esses fatores podemos citar o medo de cair aumentado, alterações posturais devido a fraturas vertebrais, como a hipercifose torácica e a redução da estabilidade dinâmica durante uma caminhada na qual há necessidade de transposição de obstáculos.

Cerca de 90 a 95% das fraturas de quadril, as quais tem impacto direto sobre a deambulação e nível de independência funcional do idoso, são associadas a quedas (BURKE, 2009; DONTAS; YIANNAKOPOULOS, 2007). Santos e Borges (2010) afirmam ainda que pelo menos 40% das idosas osteoporóticas com mais de 70 anos já sofreram alguma fratura devido à queda. Essas fraturas tem impacto direto sobre a qualidade de vida dos idosos, pois são eventos incapacitantes que podem levar a diversos desfechos, como redução da independência funcional, hospitalizações, institucionalizações e até mesmo a óbito.

Tendo em vista que atualmente a queda é tida como um evento multifatorial, Ramos e Toniolo Neto (2005) apontam que nenhum instrumento aplicado de forma isolada é capaz de identificar risco de quedas em idosos. Por isso, faz-se necessária a combinação de instrumentos contidos numa avaliação funcional abrangente ou até mesmo um instrumento que se aproxime da avaliação da multifatorialidade envolvida no

risco da queda, como ocorre no teste clínico *Quick Screen Clinical Falls Risk Assessment*. Um estudo internacional (TIEDEMANN; LORD; SHERRINGTON, 2010) encontrou boa capacidade preditiva de quedas do *Quick Screen Clinical Falls Risk Assessment* em um grupo de idosos.

Neste contexto, o presente estudo teve como objetivo avaliar os fatores de risco para quedas e o risco de quedas em idosas com baixa densidade mineral óssea.

2 METODOLOGIA

2.1 Tipo de Estudo e Aspectos Éticos

Trata-se de um estudo com delineamento observacional transversal, aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Secretaria de Saúde do Distrito Federal (parecer 174/2011) e realizado no Laboratório de Análise de Movimento da Universidade de Brasília – Campus Ceilândia. Todas as participantes assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE).

2.2 Amostra

Participaram deste estudo 110 idosas voluntárias ($70,26 \pm 6,24$ anos de idade) residentes na comunidade. As participantes foram selecionadas por conveniência no ambulatório de atenção à saúde do Idoso de Ceilândia – Distrito Federal. Foram utilizados como critérios de inclusão: sexo feminino, idade de 60 ou mais anos e diagnóstico prévio de osteopenia ou osteoporose de colo femural ou segmento L1-L4, tomando como referência valores de *T-score* inferiores a -1,0 DP de acordo com os critérios da Organização Mundial de Saúde (OMS) (PINTO NETO *et al*, 2002). Foram excluídas do estudo as idosas que apresentaram algum déficit cognitivo, avaliado pela

versão brasileira (BRUCKI *et al*, 2003) do Mini Exame de Estado Mental (MEEM<17 pontos) (SILVA *et al*, 2011), o qual poderia dificultar o entendimento dos comandos; incapacidade física para participar das avaliações, doenças neurológicas diagnosticadas, amputações, presença de sintomas dolorosos e história de fraturas recentes nos membros inferiores (últimos três meses) que influenciassem e/ou contraindicassem a realização dos testes (PINHEIRO *et al*, 2010).

2.3 Instrumentação

A avaliação do risco de quedas das participantes do estudo foi realizada por meio do instrumento *Quick Screen Clinical Falls Risk Assessment* (Quick Screen). O *Quick Screen* é uma ferramenta proposta por Tiedemann (2006), que caracteriza uma avaliação multifatorial validada de risco de quedas, com necessidade mínima de equipamentos e com aplicação simples e rápida no contexto clínico. Trata-se de um teste com alto poder para discriminar idosos caidores múltiplos (≥ 2 quedas) de não múltiplos (nenhuma ou uma queda), que aborda a avaliação de oito itens que compreendem cinco grandes domínios fisiológicos de risco: visão, sensibilidade, força de membros inferiores, tempo de reação e equilíbrio na posição em pé (TIEDEMANN, 2006).

Na parte inicial da avaliação, foram investigados os fatores de risco relacionados à ocorrência de uma ou mais quedas nos últimos 12 meses, à utilização de quatro ou mais medicamentos (exceto vitaminas e suplementos alimentares) e ao uso de algum medicamento psicotrópico (TIEDEMANN; LORD; SHERRINGTON, 2010).

A acuidade visual foi avaliada utilizando o quadro de *Snellen* que mostra a letra “E” em quatro posições diferentes, com a idosa posicionada a uma distância de cinco metros do cartaz. Foi considerada indicação de risco a participante ser incapaz de ler

todas as letras até a 5ª linha (TIEDEMANN; LORD; SHERRINGTON, 2010; RAMOS; FONSECA, 2009).

A sensibilidade periférica foi avaliada com a idosa sentada, sem calçados e meias e de olhos fechados, utilizando um único monofilamento (Semmes-Weinstein – SORRI) de 4,0 gramas (vermelho fechado). O monofilamento foi aplicado três vezes no maléolo lateral do tornozelo do membro dominante e foi considerada presença deste fator de risco quando a participante foi incapaz de sentir pelo menos dois dos três estímulos aplicados (TIEDEMANN; LORD; SHERRINGTON, 2010). Esta avaliação apresenta boa confiabilidade interexaminadores e bom valor preditivo para quedas múltiplas (Semmes-Weinstein – SORRI) (TIEDEMANN; LORD; SHERRINGTON, 2010).

Os fatores de risco relacionados ao equilíbrio estático foram avaliados por meio do teste *semitandem*, orientando a idosa a permanecer, durante 10 segundos e com os olhos fechados, com os pés um em frente ao outro (com distância de 2,5 cm entre o calcanhar do pé da frente e hálux do de trás) e levemente afastados lateralmente (2,5 cm).

Para avaliação do deslocamento de peso e estabilidade lateral, foi realizado o teste de *step* alternado, com solicitação de oito batidas de calcanhar, alternando direito e esquerdo, em um degrau de 15 cm de altura. A realização deste teste foi cronometrada e o tempo de 10 segundos utilizado como ponto de corte para determinar risco neste item.

Para inferir a força de membros inferiores foi utilizado o teste de levantar e sentar cinco vezes, no qual foi solicitado à idosa que se levantasse e se sentasse cinco vezes em uma cadeira de altura padrão (45 cm), com os braços cruzados ao peito e o mais rápido possível. A medida foi realizada a partir do momento da posição sentada inicial até após a participante completar cinco repetições sentando-se novamente. O

ponto de corte de 12 segundos foi utilizado para indicação deste fator de risco (TIEDEMANN, 2006).

Ao término da avaliação dos oito itens foi realizada a somatória dos fatores de risco observados para obtenção da indicação do aumento no risco de quedas do idoso nos 12 meses seguintes em relação a idosos que não apresentam fatores de risco. A probabilidade de ocorrência de queda nos próximos 12 meses para idosos com um, dois ou três, quatro a seis e mais de seis fatores de risco é, respectivamente, de 7%, 13%, 27% e 49% (RAMOS; FONSECA, 2009).

2.4 Procedimentos

Após demonstrarem interesse em participar do estudo, as idosas foram contatadas por telefone para receberem uma visita no domicílio, na qual foram submetidas ao Mini-Exame de Estado Mental (MEEM). As idosas não excluídas neste teste foram entrevistadas para coleta das variáveis sócio-demográficas e clínicas por meio de um formulário inicial, contendo perguntas sobre achados da densitometria óssea, idade, comorbidades, medicamentos de uso contínuo e prática de exercício físico regular nas últimas quatro semanas (PINHEIRO *et al*, 2010a; PINHEIRO *et al*, 2010b). Posteriormente, as idosas foram avaliadas no Laboratório de Análise de Movimento, com relação à massa e a estatura corporal para o cálculo do Índice de Massa Corporal (IMC) e, só então as idosas seguiram para o teste clínico *Quick Screen Clinical Risk Assessment*.

2.5 Análises Estatísticas

As análises estatísticas foram processadas utilizando-se o programa *Statistical Package for Social Sciences* (SPSS), versão 16.0. Foram realizadas análises descritivas

das variáveis sócio-demográficas e clínico-funcionais utilizando medidas de tendência central (média) e de variabilidade (desvio-padrão).

3 RESULTADOS

Foram avaliadas 110 idosas com baixa DMO (53,6% osteopênicas e 46,4% osteoporóticas). As características clínicas e sociodemográficas das voluntárias do estudo estão descritas na Tabela 1. Vale salientar que as idosas desse estudo apresentaram nível moderado a alto de atividade física, sendo classificadas em sua maioria como moderadamente ativas (39,1%) e ativas (58,2%), segundo o questionário perfil de atividade humana (PAH).

Tabela 1. Características clínicas e sociodemográficas das voluntárias

Variável	Porcentagem (Frequência)	Média ± DP
Idade (anos)	-	70,26 ± 6,239
Escolaridade (anos de estudo)	-	3,67 ± 2,99
Mini-Exame do Estado Mental (pontuação)	-	23,84±3,08
Índice de massa corporal (kg/m ²)	-	27,08 ± 4,65
Conclusão diagnóstica da DO no colo femoral		
Osteopenia	64,5% (71)	-
Osteoporose	14,5% (16)	-
Conclusão diagnóstica da DO na coluna lombar		
Osteopenia	44,5% (49)	-
Osteoporose	45,5% (50)	-
Presença de comorbidades autorrelatadas		
Comorbidades Cardíacas	76,4% (84)	-
Comorbidades Respiratórias	8,2% (9)	-
Comorbidades Ortopédicas	80% (88)	-
Prática de exercício regular	51,8% (57)	-
Frequência do exercício regular com duração > 30 minutos (vezes por semana)	-	3,44 ± 1,31
Nível de Atividade Física (PAH)		
Inativo	2,7% (3)	-
Moderadamente Ativo	39,1% (43)	-
Ativo	58,2% (64)	-

DO = Densitometria óssea. PAH = Questionário Perfil de Atividade Humana.

A Tabela 2 apresenta a descrição dos dados do grupo de idosas avaliadas pelo *Quick Screen Clinical Falls Risk Assessment*. Os fatores relacionados às quedas avaliados neste instrumento mais prevalentes foram o autorrelato de quedas nos 12 meses anteriores, a polifarmácia e o déficit de deslocamento de peso e a instabilidade lateral (teste *step* alternado). Cerca de 67,3% das voluntárias apresentaram 2 ou mais fatores de risco no teste de estudo, sendo a média dos fatores de risco apresentadas pelas 110 voluntárias de 2,35.

Tabela 2. Descrição dos fatores de risco e do risco de quedas avaliados no teste *Quick Screen Clinical Falls Risk Assessment* e da incidência de quedas em seis meses na amostra

Fatores de Risco	Porcentagem (Frequência)	Média ± DP
Autorrelato de uma ou mais quedas no ano anterior	43,6% (48)	
Uma queda	21,8% (24)	2,27 ± 2,39*
Duas ou mais quedas	21,8% (24)	
Utilização de 4 ou mais medicamentos	63,6% (70)	4,91 ± 2,58
Utilização de medicamento psicotrópico	28,2% (31)	-
Déficit de acuidade visual	8,2% (9)	-
Déficit de sensibilidade periférica	1,8% (2)	-
Déficit de equilíbrio estático (<i>semitandem</i>)	12,7% (14)	-
Déficit de deslocamento de peso e estabilidade lateral (teste <i>step</i> alternado)	41,8% (46)	10,45 ± 3,79 s
Déficit de força muscular de membros inferiores (teste de levantar e sentar cinco vezes)	35,5% (39)	11,82 ± 3,92 s
Total de Fatores de Risco	-	2,35 ± 1,53
Probabilidade de queda	-	14,69 ± 8,73 %

*Valores referentes às voluntárias que apresentaram uma ou mais quedas.

4 DISCUSSÃO

No presente estudo, investigou-se os fatores de risco para quedas em idosas com baixa densidade mineral óssea.

Das 110 voluntárias avaliadas, 67,3% apresentaram dois ou mais fatores de risco no *Quick Screen*, o que corrobora os achados do estudo de Tiedmann (2006), no qual

60% da amostra apresentou 2 a 4 fatores de risco. A média de fatores de risco na amostra total do presente estudo foi de 2,35, sendo de 2,27 nas idosas não caidoras múltiplas e de 2,87 nas idosas caidoras múltiplas. O estudo de Tiedemann (2006) encontrou média de 3 fatores de risco para quedas entre 1126 idosos ($76,90 \pm 5,86$ anos), de ambos os sexos (74% mulheres), comunitários e independentes, sendo 56% não caidores, 23% caidores não múltiplos e 21% caidores múltiplos. Valores aproximados foram encontrados no estudo de Ramos e Fonseca (2009) que encontraram média 2,8 fatores de risco em idosos de ambos os sexos ($74,68 \pm 6,28$ anos), sendo 20% caidores, 45% pré-frágeis e 32,5% osteoporóticos.

Dentre os fatores de risco para quedas mais prevalentes entre as idosas do estudo, observou-se a polifarmácia (63,6% da amostra), o relato de queda prévia nos 12 meses anteriores (43,6% da amostra) e o déficit funcional no teste *step* alternado com média de tempo igual a 10,45 segundos (déficit presente em 41,8%). Esses achados são semelhantes aos encontrados no estudo de Ramos e Fonseca (2009), no qual foi aplicado o *Quick Screen* para avaliar 40 voluntários ($74,68 \pm 6,44$ anos), que mostrou que dentre os oitos fatores de risco para quedas contidos no instrumento, os mais prevalentes foram os relacionados ao desempenho no teste *step* alternado, com tempo médio de 11,03 segundos, e a polifarmácia, ambos presentes em 55% dos participantes, além do desempenho no teste de sentado para de pé (57,5%) que teve média de tempo de 13,34 segundos.

No estudo prospectivo de um ano de Swanenburg *et al* (2010), realizado com 270 idosos (185 não caidores e 85 caidores múltiplos), foram apontados como fatores de risco para quedas mais prevalentes em idosos não caidores e caidores múltiplos o sexo feminino (80 *versus* 92%); histórico de quedas no ano anterior (7% *versus* 27%) e o uso de quatro ou mais medicamentos (41 *versus* 64%). Chaimowicz, Ferreira e

Miguel (2000) em estudo com 161 idosos residentes em Campo Belo (MG) notaram que vinte e sete idosos (17%) apresentavam histórico de queda nos 12 meses que precederam o estudo e que a ocorrência de quedas estava diretamente associada à utilização de psicoativos.

O número de idosas que apresentaram histórico de quedas no ano anterior neste estudo foi de 43,6%, um pouco abaixo dos 52 e 54% encontrados no estudo de Silva, Duarte e Arantes (2011) e no de Fabrício et al (2004) e acima do 30,9% encontrado no de Perracini e Ramos (2002). Tal achado pode ser explicado pelo fato de que embora a amostra seja composta exclusivamente por mulheres, o que é considerado um fator de risco intrínseco para ocorrência de quedas (razão que justifica a maior prevalência), a amostra é em sua maioria ativa, o que diminui o risco intrínseco de quedas (SILVA *et al*, 2011), entretanto aumenta o risco extrínseco, considerando que a maior parte das quedas ocorre durante atividades rotineiras e não perigosas e, desta forma, as mulheres estão mais expostas e propensas a quedas, pois se envolvem mais em atividades domésticas (FRIED *et al*, 2001).

Estudos anteriores (CRUZ *et al*, 2012; PIOSEVAN; PIVETTA; PEIXOTO, 2011; SILVEIRA; FARO; OLIVEIRA, 2011) demonstram que o controle dos fatores de risco domiciliares e os exercícios terapêuticos propostos pela fisioterapia são capazes de melhorar os componentes de estrutura e função específicos e o desempenho em testes funcionais e, desta forma, contribuir para a prevenção de quedas em idosos. A identificação dos fatores de risco para quedas por meio do *Quick Screen* possibilita que essas idosas sejam reconhecidas e encaminhadas precocemente para serviços de fisioterapia e se beneficiem com estas intervenções.

5 CONCLUSÃO

Este estudo demonstrou que idosas com baixa densidade óssea apresentaram como fatores de risco para quedas mais prevalentes a polifarmácia, o autorrelato de quedas nos doze meses anteriores e a deficiência na estabilidade lateral avaliada no teste *step* alternado. Desta forma, apesar da necessidade de mais pesquisas nesta linha de investigação, as implicações clínicas deste estudo relacionam-se a possibilidade de utilizar o *Quick Screen* em programas de promoção de saúde de idosas osteoporóticas e osteopênicas, visando a identificação precoce de risco de quedas e encaminhamento para intervenção fisioterapêutica direcionada para prevenção de quedas e fraturas neste grupo.

REFERÊNCIAS

BRUCKI, S. M.; NITRINI, R.; CARAMELLI, P.; BERTOLUCCI, P. H.; OKAMOTO, I. H. Sugestões para o uso do mini-exame do estado mental no Brasil. **Arq Neuropsiquiatr.**, v. 61, n. 3B, p. 777-781, 2003.

BURKE, T. **Eficácia da Fisioterapia sobre a postura e equilíbrio em idosas com osteoporose: um ensaio clínico randomizado.** 2009. - Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo, São Paulo, 2009.

CHAIMOWICZ, F.; FERREIRA, T. J.; MIGUEL, D. F. Use of psychoactive drugs and related falls among older people living in a community in Brazil. **Rev. Saude Publica**, v. 34, n. 6, p. 631-635, 2000.

CRUZ, D. T.; RIBEIRO, L. C.; VIEIRA, M. T.; TEIXEIRA, M. T.; BASTOS, R. R.; LEITE, I. C. Prevalence of falls and associated factors in elderly individuals. **Rev Saude Publica**, v. 46, n. 1, p. 138-146, 2012.

DONTAS, I. ; YIANNAKOPOULOS, C. Risk factors and prevention of osteoporosis-related fractures. **Journal Musculosdelet Neuronal Interact**, v. 7, n. 3, p. 268-272, 2007.

FABRÍCIO, S.; RODRIGUES RAP; COSTA JÚNIOR, M. Falls among older adults seen at a São Paulo State public hospital: causes and consequences. **Rev Saude Pública**, v. 38, n. 1, 2004.

FREIRE, F. & ARAGÃO, K. **Osteoporose: um artigo de atualização.** 2004. - Universidade Católica de Goiás., Goiânia, 2004.

FRIED, L. P.; TANGEN, C. M.; WALSTON, J.; NEWMAN, A. B.; HIRSCH, C.; GOTTDIENER, J. et al. Frailty in older adults: evidence for a phenotype. **J Gerontol A Biol Sci Med Sci**, v. 56, n. 3, p. M146-M156, 2001.

PERRACINI, M. R. ; RAMOS, L. R. Fatores associados a quedas em uma coorte de idosos residentes na comunidade. **Rev Saude Publica**, v. 36, n. 6, p. 709-716, 2002.

PINHEIRO, M. M.; DOS REIS NETO, E. T.; MACHADO, F. S.; OMURA, F.; YANG, J. H.; SZEJNFELD, J. et al. Risk factors for osteoporotic fractures and low bone density in pre and postmenopausal women. **Rev Saude Publica**, v. 44, n. 3, p. 479-485, 2010.

PINHEIRO, M. M.; CICONELLI, R. M.; MARTINI, L. A.; FERRAZ, M. B. Risk factors for recurrent falls among Brazilian women and men: the Brazilian Osteoporosis Study (BRAZOS). **Cad Saude Publica**, v. 26, n. 1, p. 89-96, 2010.

PIOSEVAN, A.; PIVETTA, H.; PEIXOTO, J. Fatores que predispõem a quedas em idosos residentes na região oeste de Santa Maria. **Rev Bras Geriatr Geronto.**, v. 4, n. 1, 2011.

RAMOS, E. C. FONSECA, F. F. (2009). **Correlação entre fragilidade e risco de quedas em idosos da comunidade**. [único], 1-31.

RAMOS, L.; TONIOLO NETO, J. **Geriatria e Gerontologia - Guias de Medicina Ambulatorial e Hospitalar da UNIFESP - Escola Paulista de Medicina**. Ed.Manole2005.

SANTOS, M. ; BORGES, G. Exercício físico no tratamento e prevenção de idosos com osteoporose: uma revisão sistemática. **Fisioter Mov**, v. 23, n. 2, p. 289-299, 2010.

SILVA, E.; DUARTE, N.;ARANTES PMM. Estudo da relação entre o nível de atividade física e o risco de quedas em idosas. **Fisioter Pesq**, v. 18, n. 1, p. 23-30, 2011.

SILVA, S. L. A.; SILVA, V. G.; MÁXIMO, L. S.; DIAS, J. M. D.;DIAS, R. C. Comparação entre diferentes pontos de corte na classificação do perfil de fragilidade de idosos comunitários. **Geriatria & Gerontologia**, v. 5, n. 3, p. 130-135, 2011.

SILVEIRA, S.; FARO, A.;OLIVEIRA, C. Atividade Física, Manutenção da Capacidade Funcional e Autonomia em Idosos: Revisão da Literatura e Interfaces do Cuidado. **Estud Interdiscipl Envelhec**, v. 16, n. 1, p. 61-77, 2011.

SMULDERS, E.; VAN, L. W.; LAAN, R.; DUYSSENS, J.;WEERDESTEYN, V. Does osteoporosis predispose falls? A study on obstacle avoidance and balance confidence. **BMC.Musculoskelet.Disord.**, v. 12, p. 12011.

SWANENBURG, J.; DE BRUIN, E. D.; UEBELHART, D.;MULDER, T. Falls prediction in elderly people: a 1-year prospective study. **Gait.Posture.**, v. 31, n. 3, p. 317-321, 2010.

TIEDEMANN, A. *The development of a validated falls risk assessment for use in clinical practice*. 2006. - University of New South Wales, 2006.

TIEDEMANN, A.; LORD, S. R.;SHERRINGTON, C. The development and validation of a brief performance-based fall risk assessment tool for use in primary care. **J Gerontol A Biol Sci Med Sci**, v. 65, n. 8, p. 896-903, 2010.

APÊNDICE A - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Desempenho funcional, indicadores de fragilidade, fraturas e quedas em idosos com baixa densidade mineral óssea: um estudo longitudinal

PESQUISADORA RESPONSÁVEL: Patrícia Azevedo Garcia - (61) 8111-4322

ORIENTADOR: Prof. Dr. João Marcos Domingues Dias (31) 3409-4783

INSTITUIÇÃO: Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG) – Escola de Educação Física, Fisioterapia e Terapia Ocupacional – Colegiado de pós-graduação em Ciências da Reabilitação - (31) 3409-4781

COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA DA SES-DF (CEP SES-DF) - (61) 3325-4955

Prezado(a) participante,

O(a) senhor(a) está sendo convidado(a) a participar do projeto **“Desempenho funcional, indicadores de fragilidade, fraturas e quedas em idosos com baixa densidade mineral óssea: um estudo longitudinal”**. O nosso objetivo é investigar a força dos músculos do quadril e joelho, a força da mão, o equilíbrio do corpo, as manifestações de fragilidade, o medo de cair, as quedas e as fraturas em pessoas acima de 60 anos com baixa massa óssea, durante um ano.

A sua participação acontecerá em três encontros durante um ano. Os encontros acontecerão com intervalos **de 6 meses**, e, antes de cada encontro, o(a) senhor(a) sempre será lembrado por telefone. Cada encontro terá duração de aproximadamente duas horas. No primeiro dia, o(a) senhor(a) responderá a um questionário que identificará sua idade, profissão, estado civil, escolaridade, seu lado dominante, doenças existentes, medicamentos em uso, alimentação e seus hábitos de vida, além de algumas perguntas para avaliar sua memória. Ainda no primeiro dia, mas também nos outros dois dias ao longo do ano, o(a) senhor responderá a um questionário sobre seu medo de cair, sobre alguns fatores que aumentam a chance de ter uma queda e sobre fatores que tornam o corpo mais frágil. Em seguida, serão avaliados a força dos músculos do quadril e joelho, a força da sua mão e o equilíbrio do seu corpo utilizando aparelhos apropriados. Para tal, você será solicitado a realizar força para esticar e dobrar o quadril e o joelho contra a alavanca de um equipamento (dinamômetro), apertar com a mão dominante uma manopla de outro equipamento (o mais forte que conseguir) e se manter equilibrado em uma plataforma com os devidos locais para se segurar, se necessários.

Você deverá responder aos questionários e realizar as avaliações no Laboratório de Movimento da Faculdade de Ceilândia da Universidade de Brasília, sob a responsabilidade da professora Patrícia Azevedo Garcia, em data previamente combinada. Nestas situações, não existe obrigatoriamente um tempo pré-determinado para responder os questionários ou para realizar as avaliações, e, desta forma, será respeitado o seu tempo.

Esclarecemos que os riscos de sua participação são mínimos. Você poderá sentir algum cansaço nas pernas na avaliação da força, mas que deverá desaparecer com o tempo. Para evitarmos o cansaço durante as etapas do teste, serão fornecidos intervalos de descanso durante e entre os testes. Para avaliação do equilíbrio, o examinador permanecerá sempre ao lado e/ou atrás de você para garantir segurança. Os testes serão imediatamente interrompidos a seu pedido ou diante de qualquer sinal ou sintoma diferente do normal, sendo tomadas as providências necessárias. Se houver prejuízo à sua saúde comprovadamente causado pelos procedimentos a que será submetido(a) neste estudo, você será encaminhado(a) a tratamento médico adequado pela pesquisadora, que se responsabiliza pelas despesas, transporte e acompanhamento, sem nenhum custo para você.

O(a) senhor(a) receberá todos os esclarecimentos necessários antes e no decorrer da pesquisa e lhe asseguramos que seu nome não aparecerá, sendo mantido o mais rigoroso sigilo através da omissão total de quaisquer informações que permitam identificá-lo(a). Os dados obtidos serão confidenciais e serão utilizados apenas para fins científicos.

Informamos que você não terá qualquer tipo de despesa para participar da pesquisa, que a participação neste estudo é inteiramente voluntária e que você não receberá qualquer tipo de compensação financeira em função da sua participação. Entretanto, os custos com o seu deslocamento até o local da pesquisa e quaisquer outros gastos adicionais serão de responsabilidade dos pesquisadores. Informamos ainda que o(a) senhor(a) poderá se recusar a responder qualquer questão que lhe traga constrangimento, assim como se recusar a realizar as avaliações, podendo desistir de participar da pesquisa em qualquer momento sem prejuízo para o(a) senhor(a) e sem riscos de ser penalizado no Centro de atendimento ao idoso do Hospital Regional de Ceilândia (HRC).

Os resultados da pesquisa serão divulgados aqui na Faculdade de Ceilândia da Universidade de Brasília e no Centro de atendimento ao idoso do HRC, podendo ser

publicados posteriormente. Os dados e materiais utilizados na pesquisa ficarão sobre a guarda da pesquisadora.

Se o(a) senhor(a) tiver qualquer dúvida em relação à pesquisa, por favor, telefone para **Professora Patrícia Azevedo Garcia**, na Faculdade de Ceilândia da Universidade de Brasília. Telefone: **(61) 3376-7487** ou para **(61) 8111-4322**, no horário das 8:00 às 18:00.

Este projeto foi aprovado pelo **Comitê de Ética em Pesquisa da SES-DF**. As dúvidas com relação à assinatura deste termo (TCLE) ou dos seus direitos podem ser sanadas através do telefone: **(61) 3325-4955**.

Este documento foi elaborado em duas vias, uma ficará com os pesquisadores e a outra com o(a) senhor(a).

Eu, _____, RG n° _____, aceito o convite para participar da pesquisa “Desempenho funcional, indicadores de fragilidade, fraturas e quedas em idosos com baixa densidade mineral óssea: um estudo longitudinal” de livre e espontânea vontade. Entendi os objetivos e todos os procedimentos da pesquisa descritos acima e concordo em participar. Sei também do meu direito de abandonar a pesquisa a qualquer momento, sem qualquer prejuízo.

Brasília, _____ de _____ de _____.

Nome/Assinatura do participante

Nome/Assinatura do Responsável legal

Patrícia Azevedo Garcia

João Marcos Domingues Dias

Doutoranda

Pesquisador Responsável - Orientador

ANEXO A - NORMAS DA REVISTA ESTUDOS INTERDISCIPLINARES SOBRE ENVELHECIMENTO

DIRETRIZES PARA AUTORES

Procedimentos para o envio dos manuscritos

1 Ao enviar seu manuscrito o(s) autor(es) está(rão) automaticamente: a) autorizando o processo editorial do manuscrito; b) garantindo de que todos os procedimentos éticos exigidos foram atendidos; c) concedendo os direitos autorais do manuscrito à revista Estudos Interdisciplinares sobre o Envelhecimento; d) admitindo que houve revisão cuidadosa do texto com relação ao português e à digitação; título, e subtítulo (se houver) em português e inglês; resumo na língua do texto e em inglês, com as mesmas características; palavras-chave inseridas logo abaixo do resumo, além de key-words para o abstract; apresentação dos elementos descritivos das referências utilizadas no texto, que permitam sua identificação individual; observação das normas de publicação para garantir a qualidade e tornar o processo editorial mais ágil.

2 Ao submeter o manuscrito deve ser informado (no portal SEER) nome, endereço, e-mail e telefone do autor a contatar e dos demais autores. Forma de Apresentação dos Manuscritos O título deverá ser apresentado em português e inglês.

3 Os manuscritos deverão ser digitados em espaço duplo, com no máximo 20 laudas;

4 A apresentação dos originais deverá seguir as normas atualizadas da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT). Recomenda-se a consulta principalmente às normas NBR 10.520/02 – Citações em documentos; NBR 6024/03 – Numeração progressiva das seções de um documento; NBR 6023/02 – Referências; NBR 6028/03 – Resumos; NBR 6022/03 - Artigo em publicação periódica científica impressa - Apresentação. Nota: Os resumos que acompanham os documentos devem ser de caráter informativo, apresentando elementos sobre as finalidades, metodologia, resultados e conclusões do estudo.

5 Figuras, tabelas, quadros, etc., devem ser apresentadas uma em cada página, acompanhadas das respectivas legendas e títulos. As figuras e tabelas devem ser apresentadas em preto e branco e não devem exceder 17,5 cm de largura por 23,5 cm de comprimento. Devem ser, preferencialmente, elaboradas no Word/Windows. Não serão aceitas figuras gráficas com cores ou padrões rebuscados que possam ser confundidos entre si, quando da editoração da revista. As figuras e tabelas devem vir anexadas no final do artigo, com suas respectivas legendas explicativas. Deve ser indicado no texto a localização das mesmas, de modo a facilitar o processo de editoração. Fotos (preto e branco) devem estar em formato TIF, com resolução de 300 dpi.

CONDIÇÕES PARA SUBMISSÃO




Como parte do processo de submissão, os autores são obrigados a verificar a conformidade da submissão em relação a todos os itens listados a seguir. As submissões que não estiverem de acordo com as normas serão devolvidas aos autores.

1. Enviar em formato DOC
2. Figuras em formato TIFF

DECLARAÇÃO DE DIREITO AUTORAL

Os direitos autorais para artigos publicados nesta revista são do autor, com direitos de primeira publicação para a revista. Em virtude de aparecerem nesta revista de acesso público, os artigos são de uso gratuito, com atribuições próprias, em aplicações educacionais e não-comerciais.

ANEXO B - PARECER DO COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA

	<p>GOVERNO DO DISTRITO FEDERAL SECRETARIA DE ESTADO DE SAÚDE Fundação de Ensino e Pesquisa em Ciências da Saúde</p> 	
<p>COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA/SES-DF</p> <p>PARECER Nº 0174/2011</p>		
<p>PROTOCOLO Nº DO PROJETO: 137/2011 – DESEMPENHO FUNCIONAL, INDICADORES DE FRAGILIDADE, FRATURAS E QUEDAS EM IDOSOS COM BAIXA DENSIDADE MINERAL ÓSSEA: UM ESTUDO LONGITUDINAL.</p>		
<p>Instituição Pesquisada: Secretaria de Saúde do Distrito Federal/SES-DF.</p>		
<p>Área Temática Especial: Grupo III (não pertencente à área temática especial), Ciências da Saúde.</p>		
<p>Validade do Parecer: 25/05/2013</p>		
<p>Tendo como base a Resolução 196/96 CNS/MS, que dispõe sobre as diretrizes e normas regulamentadoras em pesquisa envolvendo seres humanos, assim como as suas resoluções complementares, o Comitê de Ética em Pesquisa da Secretaria de Estado de Saúde do Distrito Federal, após apreciação ética, manifesta-se pela APROVAÇÃO DO PROJETO.</p>		
<p>Esclarecemos que o pesquisador deverá observar as responsabilidades que lhe são atribuídas na Resolução 196/96 CNS/MS, inciso IX.1 e IX.2, em relação ao desenvolvimento do projeto. Ressaltamos a necessidade de encaminhar o relatório parcial e final, além de notificações de eventos adversos quando pertinentes.</p>		
<p>Brasília, 25 de maio de 2011.</p>		
<p>Atenciosamente,</p>		
<p>Maria Rita Carvalho Garbi Novaes Comitê de Ética em Pesquisa/SES-DF Coordenadora</p>		
<p>AL/CEP/SES-DF</p>		
<p><small>Fundação de Ensino e Pesquisa em Ciências da Saúde - SES Comitê de Ética em Pesquisa Fone/Fax: 3325-4955 - e-mail: cepesd@saude.df.gov.br RMHII - O 501 - Bloco 111 - Brasília - DF - CEP: 70000-000</small></p>		